

PCL

I-2082

I953

HCl, DCl, HBr, NH_3 (ν_i)

Hansler R.L., Oetjen R.A.

J.Chem.Phys., I953, 21, N 8, I340-I343
($\nu_{\text{H}_2\text{O}}$)

The infrared spectra of HCl, DCl, HBr,
and NH_3 in the region from 40 to I40 microns
S

PX, I954, N 8, 23II4

10

2006 921.17-1

DCE
Kon. br.
Crest.

Pickworth J.

1953

Whompson H.

Br. Soc. 28, 1132, 37-43.

Oenobryon

Wales - Br. Soc. Wales DCE

Самый распространенный 10-20 см высота
длина 10-450 мм. при 5 м.

Размерно изогнутое
размещение соответствующее
показателям DCE 35 и DCE 37

Spay, summer 1000 gms 20 16.

$$DC^{35} V = 2091.04 \pm 10.64 \mu - 0.1123 \mu^2 \mp 0.00054 \mu^3 + 6.10^{-7} \mu^4$$

$$DC^{37} V = 2088.04 \pm 10.640 \mu - 0.1118 \mu^2 \mp 0.00054 \mu^3 + 6.10^{-7} \mu^4$$

	DC ³⁵	DC ³⁷
V ₀	2091.04 ₅	2088.04 ₅
B ₀	51391.8	51325 ₆
b ₁	51279 ₅	51263 ₅
pe	5,447.9	5,431 ₅
D ₀	1.371 · 10 ⁻⁴	1.363 · 10 ⁻⁴
xx	1.365 · 10 ⁻⁴	1.352 · 10 ⁻⁴

$$De 1.374 \cdot 10^{-4} \quad 1.366 \cdot 10^{-4}$$

Daime chage DCE = 1.274₅

1953

DCL (V $\circ$ B₀, B, B_c, D₀, D, D_c, r_c)

Pickworth I., Thompson H.W.

Proc. Roy. Soc., 1953, A218, N 1132, 37-43.

(*ans.*)

The fundamental vibrationrotation band
of deuterium chloride.

PX, 1954, N 8, 23106

1956

Van Korne B. V., Maase. C.D.

DCE

J. Chem. Phys., 1956, 25, 56.

Спектр DCE 6 смукви н.к. ордан

Спектр

полоса 2-0 и 3-0.

DCE 35

DCE 37

 ω_e 2144,77 cm^{-1} 2141,20 cm^{-1} ω_{ex_e} 26,92 cm^{-1} 26,99 cm^{-1} ω_{ey_e} 0,036 cm^{-1} 0,063 cm^{-1} B_e 5,449 cm^{-1} 5,432 cm^{-1}

C.A. 1956

 Z_e 1,274, A

1,274, A

N 20.

 I_e 5,1354, 10^{-42} cm^2 5,1516, 10^{-42} cm^2

DCI (B_e , I_e , W_e , $W_e x_e$, $W_e y_e$)

Van Hornes B.H., Hause C.D.,
(англ.) J. Chem. Phys., 1956, 25, N 1, 56-59

Спектр DCI в ближней инфракрасной
области.

РЖХ, 1957, № 3, 7215.

HCl (ν_i)

1957

DCI (ν_i)

Benedict W.S., Herman R., Moore G.E.,
Silverman Sh.

J.Chem.Phys., 1957, 26, # 6, 1671-1677
(α_H)

Infrared line and band strengths and dipole moment function in HCl and DCI.

PX, 1958, 52665.

I-2081

1958

DCI, DBr, DI (z_o, z_e)

Cowan M., Gordy W.

Phys.Rev., 1958, III, N I, 209-211 (англ.)

Точное измерение миллиметровых и суб-
миллиметровых спектров DCI, DBr и DI.

РЖХ, 1959, № 6,
I8229

Dce

Cowan M., Gordy W.,

11958

Phys. Rev. III, 51, 209-11, July 1.

Преимущественное измерение в
м.м. и сантиметрах. отл. см. для

Dce, D Br и DJ. переход $J=0 \rightarrow 1$

Dce³⁵ Dce³⁷

Bo 11/ 161656,10 161183,01

Be 163340 162859

Ze A 1,27462 1,27462

P.A., 61
5729
5785

Д В 79

В. 127352,5

В. 1286,5

В. 1,42144

В. 1,4145

Д В 81

127279,4

128535

1,42144

1,4145

Д В 127

127537,1

128417,4

1,61660

1,6091.

Изготовленные Д. и Л. из ч.к. смеси и смеси
для парежа В и З.

I-2083

I958

r_e (HCl, DCl, H^+ , DF, HBr, DBr,
HJ, DJ)

r_{x-y} (*molecule* *molecule* $CH_3C(x)$)

Laurie V.W.

J.Chem.Phys., I958, 28, N 4, 704-706

()

Note on the determination of molecular
structure from spectroscopic data.

PX; I958, 7300I

Jacques J.K., Barrow R.F. 1959

Proc. Phys. Soc., 1959, 73, 538

Wym

19

(энерг. энерг. осе)

М.П. Асе

1960

WCA + D

Cashier Y. K. Polanyi J.C.

DCE + 4

Proc Roy Soc 1960 A 258
N1295 S28

WY HCE

PXX1961 18 628

(1960)

Mould R. M. Price W. C.

Wilkinson G. R.

Speitochim. Acta. 1960, 15, 479 (24)

MK-urethane carb. Burgess -
Hux & HB. passed.

Co, HCl, OCl, HBr.

Dimethyl. ac. & some HBr

an HCl

I-2085

HCl (

DCI

молекулярные пост.

1960

Rank D.H., Birtley W.B., Eastman D.P.,
Rao B.S., Wiggins T.A.

J. Opt. Soc. America, 1960, 50, II 12, 1275-
1279 (англ.)
Прецизионные измерения ряда инфракрас-
ных полос хлористого водорода.

РЖХим., 1961, 20Б112

see, see

(see NF)

Barrow R.F.

1962

Advances in Infrared Spectroscopy,
Vol. 1, 1962, 176.

Ультрафиолетовые эмис-
сионные спектры газо-
водородов.

WCL

Bp-2056-XI

1962

Mould H. M. et al.

(M.N)

" Advance. Molec. Spectr.

1962, #3, 1084-85

МЦ (Уо, Ви, м.ч.)

XI 2019

1962

$\frac{DCE}{HBr}$ } (Ви, а.ч.)

Mann D.E., Schoen L.F.

Internat Sympos. Molec. Struct.
and Spectrosc., Tokyo, 1962, A209/1-A209/3

3

10

ЕСТЬ ОПРИГН.

I-2086

HCl³⁵

DCI³⁵

} (ν_i , B_0 - *потенциальные*
постоянные)

I962

Rank D.H., Eastman D.P., Rao B.S., Wiggins
J. Opt. Soc. America, I962, 52, N I, T.A.
I-7 (АНЗЛ.)

Rotational and vibrational constants of
the HCl³⁵ and DCI³⁵ molecules.

PX, I962,
I75I04

Эсб | *список*

1962

KCE

DCE

Rank D.H., Eastman D.P., Rao B.S.,
Wiggins T. A.

J. Opt. Soc. Am., 1962, 52, 1(=1)

Byzant. u. konst. nepravilne slozby
KCE 25 u DCE 25.

Uzneseni s vneseni praveho slozby
n=0 (n=1-5) KCE 25 u 1-0, 2-0 DCE 25.

	HCE's	BCE's
$Y_{01} \sim \beta_c$	10,593404	5,4487945
$Y_{11} \sim \alpha$	-0,3071394	-0,1132911
$Y_{21} \sim \gamma$	1,7343.10 ⁻³	4,5887.10 ⁻⁴ *)
$Y_{31} \sim \delta$	-1,1083.10 ⁻⁴	-2,1031.10 ⁻⁵ *)
$Y_{02} \sim \beta_c$	-5,32019.10 ⁻⁴	-
$Y_{12} \sim \beta_c$	7,556.10 ⁻⁶	-
$Y_{22} \sim \pi$	-4,355.10 ⁻⁷	-
$Y_{03} \sim \text{He}$	1,6674.10 ⁻⁸	-
$Y_{13} \sim \text{He}$		
$Y_{10} \sim \text{Ce}$	2990,97424	2145,1630
$Y_{20} \sim \text{w}_\text{Ce}$	-52,84579	-27,18252
$Y_{30} \sim \text{w}_\text{He}$	0,23445	0,086493 *)
$Y_{40} \sim \text{w}_\text{Ce}$	0,01343	-0,003553 *)

* pronounced
with CE's no
symptoms. w-
symptoms.

I-3250

DCl (Ji)

1962

Stamper J.G.

The vacuum ultraviolet spectrum
of DCl. "Canad.J.Phys.", 1962, 40,
11 9, 1274-1275 (AMM.)

rep .. 1963, 4 D230

10

DCl

спектр,
м. н.

4 Д230. Спектр DCl в вакуумной УФ-области. Stamper J. G. The vacuum ultraviolet spectrum of DCl. «Canad. J. Phys.», 1962, 40, № 9, 1274—1275 (англ.)

В девятом порядке 10-м дифракционного спектрографа (дисперсия $10 \text{ см}^{-1}/\text{мм}$) сфотографирован спектр поглощения молекулы DCl и измерены частоты линий для ветвей P, Q и R систем полос B—X и C—X. Для полос B и C получены значения констант соответственно (в см^{-1}): $\nu_0 = 75133,35$ и $77497,55$; $B' = 5,127$ и $4,908$; $D' = 3,52 \cdot 10^{-4}$ и $1,16 \cdot 10^{-4}$; $\omega_e = 2993$ и 2873 . Библ. 4 назв. Ф. Ортенберг

ф. 1963. 4 в

De

Оттиск 292

1962

292

8 Б57. Спектр DCl в вакуумной ультрафиолетовой области. Stamber J. G. The vacuum ultraviolet spectrum of DCl. «Canad. J. Phys.», 1962, 40, № 9, 1274—1275 (англ.)

В вакуумной УФ-области получен спектр поглощения двух полос DCl, для которых определены вращательные постоянные верхнего состояния. А. Мальцев

У. 1963. 8

8cl

Ammer 292

1962

292

2964

THE VACUUM ULTRAVIOLET SPECTRUM OF
DCl. J. G. Stamper (National Research Council, Ottawa).
Can. J. Phys., 40: 1274-5 (Sept. 1962). (NRC-6942)

During an investigation of the absorption spectrum of
DBr in the vacuum ultraviolet region, two bands were found
which could only be ascribed to DCl. An experiment is de-
scribed in which conditions were identical with those used
to obtain the spectrum of DBr. The spectra were photo-
graphed in the ninth order of a 10-meter grating spectro-
graph giving a dispersion of about $10 \text{ cm}^{-1}/\text{mm}$. (W.D.M.)

NSA - 1963 - 17-3

Д С

расчет
мат. погреш.

Stutman J. M., Lippin-
cott E. K., Steele D. 1963

J. Chem. Phys., 1963, 39, 564 (n 3)

Расчет спектров комбина-
ционных параметров враще-
ния, используя ин-
терпретацию найденных
параметров.

(см. СД)

DCl

Friedmann H.
Kimmel S.

1964

chemp

NASA Accession No. N65-20011

Rept. No. AD 612-089 . 7pp.
(1964)

Interpretation of spectra of
HCl and DCl in an argon
matrix. (cm. HCl)

Hell, Dec 1961, Cambridge Mass,
HBr, Dec 1961, Cambridge Mass

2081

1963-1964

Anderson R., Gellie H.R., Wolinsky S.H.

Muller Phys, 1963-1964, 4, 1964, 401-409 (accy)

Far infra-red spectra of molecular
crystals I. Acetylene and
deuterium halides

2076

Dec 1965, 45131

10

1964

HCl

Marram E. P.; Ragle J. L.

HCl

J. Chem. Phys., 41, 3546.

Molecular motion in solid
HCl and HCl. Quadrupole
coupling in the low-tempe-
rature phase.

1964

DCE, r-p

Lietzke M.H., Staughton R.W.,
 U. Ph. Ch., 1964, 68, 3042

Исследование методов ДД в
 неорганических соединениях.

ЕДС диверсия

V. Термодинамические свойства
 неорганических ДД



H^{35}Cl , D^{35}Cl (μ, ν) $\bar{\chi}_1$ 2230.

Rao B.S.,

1965

Dissert. Abstr., 1965, 25(9),

4972-73

Molecular constants and potential
constants of the H^{35}Cl and D^{35}Cl ,
molecules.

Barflett

10

Di, 40 (DCE)

XT 1579

1966

Bowers M.T., Flygare W.H.,
J. Chem. Phys., 1966, 44, N4,
1389-404

10

PP66

Brunei h. C., Peyron M. 1966

C. r. Acad. sci., 1966, 262,
1297.

Wpnofo

26

(Счетр все в мапр)
м.п. все

M 1426

1966

HCl, DCl, HBr, DBr, CO

(Vi, ~~6~~ *W. J. W. J.* Ar, Xe, Kr)

Friedmann H., Kimel S.

J. Chem. Phys., 1966, 44, N 11, 4359-4360

Rotation-translation coupling spectrum
of matrix- isolated diatomic molecules
in the near and far infrared

J

PX., 1967, 25122

M 1480

1966

ψ : (HCl, DCl, C_2H_2)

Jouve P.

C.r.Acad.sci., 1966, C 262, N 6, 441-443

Effet de la substitution isotopique
hydrogène-deuterium sur l'intensité
des bandes d'absorption infrarouge

J

Px., 1966, 9D210

Есг. ф. Н.

DCE

1966
Keyser L. F. Robinson G.W.

J Chem. Phys. 1966, 45 N5 1684-1702

UK - Chemistry HCE & DCE &
unpublished manuscript notes
TI Thermochemistry

Op: 1967: 3D

en HCE

HCl ; DCl (смерч, vi) № 1899/1966

Keyser L.F., Robinson G.W.,

J. Chem. Phys., 1966, 44,
N9, 3225-39

DCl

D.E. Mann, N. Acquista

J. Chem. Phys., 44(9), 3453-67.

Infrared spectra of HCl,
DCl, HBr and DBr in solid
rare-gas matrixes.



ин. спектры в матрицах

Vi. (Kp) (HCl, DCl, HBr, DBr) XI 2288

Savoie R., Anderson A.,

J. Chim. Phys., 1966, 44, N2, 548-56

Infrared and Raman studies
of crystalline HCl, DCl, HBr,
DBr

pp66

to Bafesb

Katz B., Ron A., Schnepp D.

J. Chem. Phys., 1967, 46, 1926

logarithm

27

(Schnepp & Ron & Katz)
M. N. & C.

XI 2222

(1967)

HCl } (cnemidophorus notomereus, Di)
DCl }
II

Ranganath R., Whyte T.E., Theopha-
nides T., Turrell G.C.

Spectrochim. acta, 1967, A23, v4, 807-810
(all in)

Infrared spectra of HCl and
DCl in SF₆ matrices.

Proc Roy. Soc., 1967, 120 381.

10

1967

ACE

Sander E. Farrow R.F.C.

Copy

5 Nature 1967, 213, N5072, 171-172

Критический анализ
и проверка описаний
погогожа и голубя

X. 1967. 19

ACE

M. n. (MF, HCl, DCl) 1968
|| NI 549

Webb D. U., Rao K. N.

J. molec. spectrosc., 1968, 28, 42, 121-124
(accs.)

Vibration-rotation bands of heated
hydrogen halides. y ny ectb

bagew

ectb qk



W



Flu X-ray, 1969, 115282

vi (HCl, DCl, HBr) 11

1969

XI - 30

Barnes A.J., Davies J.B., Hallam H.E.,
Scrimshaw G.F., Hayward G.C.,
Milward R.C.

Chem. Commun., 1969, v19, 1089-1090
Interferometric study of rotational^{lauru}
motion of hydrogen halides trapped
in low-temperature matrices.

PuYuu, 1970, 65-233

10

Савченко

ЕСТЕ Ф 11

1969

DCE

David Y. G.;
Hallam H. E.

мислел.
и.к. сепр.

Thans. Faraday

loc, 1969, 65, 11, 2842

(сепрел) III

1969

DCE (крит.) Ито М., и др.

черт. КР

J. Chem. Phys., 1969,
50, №, 2949

[См. Hce] III

DCE

1969

Lojko M.S.,
Beens I.

Sp. nosm.

Y. Res. Nat. Beer.

Stand., A73, ~2, 233.

● (Cu. H₂O) III

11
1969
X, n. (OC⁺, OB⁺) X1337

Marsigny L, Lebreton J,
Ferran J.

C. R. Acad. Sci, 1969, 2268, 45, 220-222 (p)

Spectre d'émission de OC⁺ et OB⁺.

Structure vibrationnelle de la transi-
tion 2-2 $\rightarrow$ 4-7.

Ru X40, 1969, 135118

no

S

(2)

1969

DCl⁺

спектр

13 Б118. Спектр испускания DCl⁺ и DBr⁺. Колебательная структура перехода $^2\Sigma \rightarrow ^2\Pi_i$. Marsigny Louis, Lebreton Joseph, Ferran Jacques. Spectre d'émission de DCl⁺ et DBr⁺. Structure vibrationnelle de la transition $^2\Sigma \rightarrow ^2\Pi_i$. «C. r. Acad. sci.», 1969, C268, № 3, 220—222 (франц.)

Сняты спектры испускания электрич. разряда высокого напряжения в токе He, содержащего небольшие кол-ва CDCl₃ и CDBr₃. В спектре CDCl₃ обнаружено 11 новых полос (2880—3740 см⁻¹ и в спектре CDBr₃ 12 полос (3190—4585 см⁻¹), связанных с радикалами DCl⁺ и DBr⁺ соотв. Предложено отнесение наблюдаемых полос на основе таблицы Деландра. Б. В. Рассадин

+1

X. 1969. 13

X

1969

DCl +

~~10273u~~ Emission spectrum of DCl^+ and DBr^+ . Vibrational structure of the transition $^2\Sigma^+ \rightarrow ^2\Pi_1$. Marsigny, Louis; Lebretton, Joseph; Ferran, Jacques (Coll. Sci. Univ. Tours, Tours-Grandmont, Fr.). *C. R. Acad. Sci., Paris, Ser. C* 1969, 268(3), 220-2 (Fr). Emission spectra were recorded for a high tension (10,000 v., 250 v.-amp.) discharge through a He current contg. small amts. of CDCl_3 or CDBr_3 . Eleven new bands in the spectrum of the former and 12 new lines in the spectrum of the latter are attributed to $^2\Sigma^+ \rightarrow ^2\Pi_1$ transitions in DCl^+ and DBr^+ , resp.

— FBJF

 $2\Sigma^+ \rightarrow 2\Pi_1$

+1

C.A. 1969.

40.24



McC, DCC (Camp 051022) (M.H.) 1970

Birnbaum G., Ho W., XI 666

Chem. Phys. Lett., 1970, 5, N° 6,
334-6 (anom.)

Pure rotational spectrum
of hydrogen chloride and
deuterium chloride in liquid
sulfur hexafluoride.

10

CA, 1970, 73, N10, 50426W

1970

$\overline{XI-1069}$
HCl, DCl (7e)

Kaiser E. W.,
J. Chem. Phys., 1970, 53, N5,
1686-1703

10

XI - 1072

1970

HCE, DCE (Di)

Katz B., Ron A.,
Chem. Phys. Letters,
1970, 7, n3, 357-359



Puex, 1971, 76257

AlCl

aq. b $8F_6$

UK - checkup
nowhere.

Pham W.H. 1970
et al.

Chem. Phys. Lett.,
7 (2), 189.

(see ref) III

XI-1172

1970

HCl } (c. h.)
DCl }

Tilford S. G., Ginter M. L.,
Vanderslice J. T.,
J. Mol. Spectrosc., 1970, 33, 23,
505-519

10

HCl^+ , DCl^+ (7) " XI 77 1970

Weiss M. Y., Lawrence G. M., Young R. A.
J. Chem. Phys., 1970, 52, № 6, 2867-
- 70 (ann.)

Photoelectron spectroscopy of
hydrogen chloride and deuterium
chloride using molecular beams.

ЕСТЬ ОРИГИН.

6

10



CA 1970, 72, N22, 116418h

XI-866

1971

Hill, Dec (up, v, cur. 4, u. 4)

Blanchard J., Brunel L.-C.,
Peyron M.

C. r Acad. Sci., 1971, 272, N6, B366-

-B369

10

DCl (unpub.)

Brunel L.-C.

Peyron M.

1971

72

unpub.

C. r. Acad. sci., 272 (5),
B320.

(unpub. Mcl) III

Li, (Cu)₂, (DCl)₃ (Vi) " X12742 1971

Davies J.B., Hallam H.E.,
Trans. Faraday Soc., 1971, B7,
N11, 3176-3190 (ann.)

Inf. 2 - red cryogenic studies.
Part 6. Deuterium chloride in
argon and other matrices.

BreX-u, 1972, 95245 to 8

(4)

1941

DCI(DCI)₂(DCI)₃спектр
в

матрице

Di

§ 9 Б245. Изучение инфракрасных спектров поглощения при низких температурах. Часть 6. Хлористый дейтерий в аргоновой и других матрицах. Davies J. B., Hallam H. E. Infra-red cryogenic studies. Part 6. Deuterium chloride in argon and other matrices. «Trans. Faraday Soc.», 1971, 67, № 11, 3176—3190 (англ.)

Измерены спектры ИК-поглощения в области 2150—2000 см^{-1} DCI изолированного в матрицах Ar, Kr, SF₆, CH₄, N₂, CO₂ и CO при величинах M/A от 1/200 до 1/1000. Измерены также ИК-спектры бинарных смесей DCI/X, где X = N₂, CO₂ и CO, изолированных в матрице Ar. При низких конц-ях DCI в матрице наблюдалось поглощение, обусловленное мономерными молекулами DCI. В матрицах, обладающих сферич. симметрией заме-

Рт 2, 1942, ~9

щенных положений (Ar , Kr , SF_6) наблюдается заторможенное вращение DCI . В указанных матрицах идентифицированы колебательно-вращательные полосы $R(2)$ и $P(2)$. Вращение DCI не обнаружено в матрицах с цилиндрич. симметрией замещенных положений (N_2 , CO_2 , CO). В Ar матрице детально изучена ассоциация молекул DCI . Идентифицированы циклич. димер и тример. В матрицах бинарных смесей изучено взаимодействие молекул DCI типа: $\text{DCI}-\text{X}$, $(\text{DCI})_2-\text{X}$ и $\text{DCI}-\text{X}-\text{DCI}$. Отмечено, что взаимодействие DCI с N_2 и CO_2 имеет электростатич. характер, в то время как взаимодействие с CO обусловлено гл. обр. водородной связью. Ч. 5. см. РЖХим, 1971, 4Б267. Г. Кузьянц

DCl

(i.n.)

cremp
b camp.

C.H. 1942.

1941

(8441) Infrared cryogenic studies. 6. Deuterium chloride in argon and other matrices. Davies, J. B.; Hallam, H. E. (Dep. Chem., Univ. Coll. Swansea, Swansea, Wales). *Trans. Faraday Soc.* 1971, 67(Pt. 11), 3176-90 (Eng). Infrared spectra are reported of DCl in a variety of matrices at 20°K. At low DCl concns., absorptions due to monomeric DCl are obsd. Hindered rotation is obsd. in 3 matrices which offer spherically-sym. substitutional sites (Ar, Kr, SF₆) and assignments are made to the vibration-rotation lines including R(2) and P(2). The rotational spacing for DCl decreases less from gas to matrix than for HCl as predicted by a rotational-translational coupling model. Rotation is not obsd. in matrices offering cylindrical substitutional sites (N₂, CO₂, CO) or in CH₄. Matrix-induced frequency shifts show a similar behavior to those of HCl. A detailed study

46 2

has been made of the assocn. of DCl in Ar matrices and the 2 dominant multimer bands that arise are assigned to cyclic dimer and cyclic trimer. Further bands assigned to higher multimers agree well with predictions from an intermol. resonance interaction model, though detailed study of HCl-DCl mixed multimers in Ar shows that this model is only fully successful in dealing with trimers and higher multimers. Spectra of binary mixts. of DCl/X in Ar ($X = N_2$, CO_2 , and CO) show 3 groups of induced bands arising from DCl-X, $(DCl)_n$ -X and DCl-X-DCl interactions. With N_2 and CO_2 the interactions are thought to be largely electrostatic but CO has a much stronger effect suggesting a specific H-bond interaction involving the O atom.

HCl, DCl, HI, DI, HBr, DBr (u.n.) ~~xi~~ ³³² 1971
De Lucia F.C., ^{HF} Helming P., ^{HF} Gordy W.

Phys. Rev. A: Gen. Phys., 1971, 3, N6,
1849-1857 (ann.)
Submillimeter - wave spectra
and equilibrium structures
of the hydrogen halides.

pp72

Phys. Rev., 1972, 15222

to

(9)

DCl (p-p)

Perchard J. P.
at all

1941

вращ.
спектр КР

Chem. Phys. Lett., 1971,
8, №6, 558-561

(C₂H₂)_{III}

ACE

Perrot M. et al. 1971

Ber. Bunsenges. phys.
Chem., 75 (3-4), 346.

energetic
nonoc
nonoc.

● (see. HCl) III

HCl, DCl (m.n.) ~~X1-3000~~ 1971

Tilford S. G., Ginter M. Z., 11 2887

J. Mol. Spectrosc., 1971, 40, N3, 588-579
у нг вап (анн.)

елемь опух

Electronic spectra and structure
of the hydrogen halides:
states associated with the $(\sigma^2 \pi^3)$
configurations of HCl and DCl
Pec Pus, 1972, 80383

Cl F2

Ⓟ

h

Doc

M.H.

Veseth L.

1941

7. Mol. Spectrosc. 1941
38, 142, 228-242.

(Cu. Can) 11

HCl, DCl (a.n.) $\bar{x}$ 2877 1972

Rosenberg A., Lightman A., Ben-
Reuven A.

J. Quant. Spectrosc. and Radiat.
Transfer, 1972; 12, N2, 219-226
(cont.)

Interferometric measurements
of the pure rotational spectra
of HCl and DCl.

Publ, 1972, 60475 10-3 $\oplus$

30809.1117

Ch, Ph, TE

Dce

vi

35223

1973
23-1364

Bertie John E., Falk M. Victor.

The infrared spectrum of the hydrogen-bonded molecule dimethyl ether... Hydrogen chloride in the gas phase.

"Can. J. Chem.", 1973, 51, N11, 1713-1720

(англ., рез. франц.)

915

915 9 2 9

0936 ПИК ВИННИТИ

Нс

оттиск 4963

1973

Дс

м.н

17 Б10. Непригодность приближения Борна—Оппенгеймера для двухатомных молекул. Константы дипольного момента и ядерного квадрупольного взаимодействия. Bunker P. R. The breakdown of the Born—Oppenheimer approximation for a diatomic molecule: the dipole moment and nuclear quadrupole coupling constants. «J. Mol. Spectrosc.», 1973, 45, № 1, 151—158 (англ.)
Рассмотрено поведение коэффициентов разложения в ряд по степеням $x = (B_e/\omega_e)(v+1/2)$ дипольного момента μ и постоянной ядерного квадрупольного взаимодействия eQq для двухатомных молекул при переходе от приближения Борна—Оппенгеймера к адиабатич.

Х. 1973 № 17

41

☒

в 2-х
мол.

приближению и неадиабатич. решению. Представлены квадратичные по x выражения μ и eQq для основного $^1\Sigma$ -состояния гетероядерной двухатомной молекулы. В приближении Борна—Оппенгеймера изотопич. зависимость μ определяется мех. и электр. ангармоничностью, а eQq — мех. ангармоничностью и изменением градиента электр. поля при изменении межъядерного расстояния. При переходе от этого приближения к более высоким изотопич. зависимость μ и eQq существенно увеличивается, так что неадиабатич. поправка является определяющей для наблюдаемой изотопич. зависимости. В качестве примера приводится расчет μ и eQq для HCl и DCl .

— М. Е. Ерлыкина

40219.7556

TE, Ph, Ch

DCI

40892

1973

1747

Girardet C., Robert D. Structure of the dimers of HCl and DCI trapped in monatomic matrix and near infrared absorption. "J.Chem.Phys.", 1973, 59, N9, 5020-5041

(англ.)

0047 ББК

030 0320 40

ВИНИТИ

Dcl

C. Girardet
D. Robert.

1973.

(u.n)

"J. Chem. Phys"

1973, 58, N10, 4110-30.

Far infrared spectra of dimers.

annex 2993

1973

dcl

S.C. Harlock u gp.

(Ei)

Metn. Soc. Roy Sei Liege
1971, 1 (2), 87-97



DCE.

1973

li. n.

Miller, Carl E. et al.
At. Data 1973, 5(I), I-49.

● (cer. LiH, III)

DCI⁺, HCl⁺ (preliminary, 1973
evening report) XI 3582

Raftery J., Richards W.G.,

J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys., 1973,
6, 47, 1301-1307 (aural).

Prediction of a predissociation in the
A²Σ⁺ states of HCl⁺ and DCI⁺.

Pu Xue, 1974, 2523

0

10

②

30906, 1885

Ph, MGU, Ch, Te

DCL

30063

1973
23-1691

Rafferty J., Richards W.G. Prediction of
a predissociation in the $\Lambda^2\Sigma^+$ states
of HCl^+ and DCl^+ .

"J. Phys. B: Atom. and Mol. Phys.",
1973, 6, N 7, 1301-1307 (англ.)

0307 БИИ

931 933

950

ВИНИТИ

Dce^+

Ommick 15 - 1691

1973

Raftery J; Richards W.G.

frequency.

"J. Phys. B: Atom and Mol.
Phys." 1973, 6 N 7, 1301-7.

(see HCl^+ ; III.)

HCl^+ ; DCl^+ (n.n.) $\bar{\lambda}$ 3707.

1973.

Sheasley W. D., Mathews C. W.,

J. Mol. Spectrosc., 1973, 47, N3,
420 - 439 (amu.)

The emission spectra of H^{35}Cl^+ ,
 H^{37}Cl^+ , D^{35}Cl^+ , and D^{37}Cl^+ in
the region 2700 - 4100 Å.

ВнеХим, 1974, 75143

ЕСТЬ ОПЕРАЦИЯ
10

31129:1821

Ph, TE, CL

DCL +

41125

1973

1380

Sheasley W. David, Mathews C. Weldon.
 The emission spectra of $H^{35}Cl^+$, $H^{37}Cl^+$,
 $D^{35}Cl^+$, and $D^{37}Cl^+$ in the region 2700-
 4100 Å.

"J. Mol. Spectrosc.", 1973, 47, N 3,
 420-439 (англ.)

1013 PPH

(см также HCl; III)

991 993

0006

1015

ВИНИТИ

$\frac{DCl}{HCl}$ (u.n., 7) $\bar{X}$ 3604 45.4-1237/1973

Terwilliger D. T., Smith A. L.,

J. Mol. Spectrosc., 1973, 45, 43, 366-378
(u.n.).

Analysis of autoionizing Rydberg states
in the vacuum ultraviolet absorption
spectrum of HCl $\odot$ and DCl.

Proc. Roy. Soc., 1973, 110-593

НЖ; ДЖ; НСс; ДСс; НВг; ДВг (и.п. расчёт) 1973
13451 Володичева М.И., Ребане Т.К.

Весен. Ленингр. ун-та, 1973, №
38-45 (русск.)

Влияние колебаний ядер на
поляризационную составляю-
щую магнитной экранирова-
нной протона в молекулах
газоводорода. Сов. Сест. у р. 4.

РЖХим, 1973, 155239 106 2177

Watson J.K.G.

1973

Wright

J. Molec. Spectrosc.,
1973, 45, 99

16

(r_e & Δce .)
M.M. Δce

DCl

Колес.
Релакс.

19 Б110. Колебательно → трансляционное, вращательная и колебательно → колебательная релаксация в системах DCl. Zittel Paul F., Moore C. Bradley. V→T, R- and V→V relaxation in DCl systems. «J. Chem. Phys.», 1973, 58, № 7, 2922—2928 (англ.)

С использованием техники лазерной флуоресценции определены и записаны константы скорости колебательно→трансляционно-вращательной релаксации DCl (I) ($v=1$) под действием I, He, Ne, Ar, H₂, D₂, HD и HCl (II) ($v=1$) под действием He, а также константы скорости колебательно→колебательной (к→к)-релаксации I, II и CO (III) под действием III, N₂, NO, O₂, DBr, Dy, SF₆ (v_3), CD₄. Зависимость вероятностей к→к-релаксации от разности в энергиях качественно указывает на роль вращения в удалении избытка колебательной энергии. Отмечена роль вида потенциала взаимодействия для процессов к→к-релаксации I, II под действием различных двухатомных молекул. Измерена к→к-релаксация II под действием O₂¹⁶ и O₂¹⁸, что позволило определить вероятность многоквантового процесса II. ($v=1$) + O₂¹⁶, O₂¹⁸ ($v=0$) → II ($v=0$) + O₂¹⁶, O₂¹⁸ ($v=2$) + $\Delta E = 203, -30$ см⁻¹. По резюме

1973

X. 1973 19

40329.7221
Ch, TE

Dcl 35223
chem

02

1974

4-4256

Gilbert A.S., Bernstein H.J.
Thermodynamics and spectroscopy of the
hydrogen bonded complex formed between
hydrogen (deuterium) chloride and
dimethyl ether in the gas phase by
Raman scattering.

"Can.J.Chem.", 1974, 52, N 4, 674-677

(англ., рез. франц.)

059 062 0074 КИЗ ВИНТИ

DCl^+

1974

Угловой момент для системы $A^2\Sigma \rightarrow X^2\Pi$; ионов

ионов.

HCl^+ , DCl^+ и HBr^+

колебан.

Naugb. Michael J.

"J Mol Spectrosc" 1974, 51, N1,

J. m. n.

123-124 (ампл.)



(HCl^+ ; III)

ж. 1974. N21

50204.7380
Ph, Ch, TC

e^{2q}/K , e^{2q}/K
DCE 36526GH 02

1974
2918

Kukolich S.G.

Deuterium quadrupole coupling in the
gas phase.

"Mol. Phys.", 1975, 29, N 1, 249-255

(англ.)

0295 чик

273 276

ВИНИТИ

51126.6705

Ch, Ph, TC, MGU

96201

(μ)

DCL

1975

*B-10597

Katô H. Nonadiabatic contribution to
the dipole moment of HCl.

"Chem. Phys. Lett.", 1975, 36, N 2,
256-258

(англ.)

0508 мкм

480 482 .

500

ВИНИТИ

50812.7632

Ch, Ph, TC

31603

DCl (min)

1975

#4-9699

Rossi I., Brodbeck C., Bouanich J.P.,
Nguyen-Van-Thanh. Etude théorique du dé-
placement de fréquence des molécules dia-
tomiques en solution liquide. Application
à la fréquence fondamentale des molécules
HF, HCl, DCl, HBr, HI, CO et NO en solu-
tion CCl₄. "Spectrochim. acta", 1975,
A31, N 4, 433-443

DCl

Terwilliger D.

1975

ceruus
nouous.

"J. Chem Phys" 1975, 63,

N2, 1008-1020 (anus)

(cu HCl; III)

DCl

1975

Liesel J.P.

форма
энерг.
зависим.
попер. сечен.

"J. Chem Phys" 1975,
63, N5, 1943-1949
(англ.)

(см HCl; III)

70228.3437
Ch, Ph, MGU, TC

DCE 40392
(M.H.)

1976
#5-17/32

Boulet C., Robert D., Galatry L.
Shifts of the vibration-rotation absorption lines of diatomic molecules perturbed by diatomic polar molecules. A theoretical analysis. "J. Chem. Phys.", 1976, 65, N 12, 5302-5314 (англ.)

(см. HCC; III)

0822 ББК

793 801

013

ВИНИТИ

DCL

1976

чекмп б
уампуе

Brunel L.C. et al.
Proc. Int. Conf. Raman
Spectrosc., 5th 1976, 96-7
(Eng.)

Cell. HCL - III

сери. номер 1

70407.7740
TC, Ph

34469

DCl

1976

5-17785

Ghosh Pradip ■ N.

Internal vibrations of HCl, DCl, HBr &
DBr in the crystalline phase.

"Indian J. Pure and Appl. Phys.", 1976,
14, N 4, 321-322 (англ.)

0848 пжк

810 810

ВИНИТИ

61209.3550

40891

1976

Ch, Ph, TC

JCL

X

4-15658

Chihara Hideaki, Inaba Akira.

Thermodynamic properties of solid hydro-
gen halides and deuterium halides. I.

HCl and DCl. "J.Chem.Thermodyn.", 1976, 8,
N 10, 915-934 (англ.)

075.8 лнк

7412 716

750

ВИНИТИ

DCE

1976

Collins L.A., et al

Phys. Rev. A: Gen. Phys.

1976, 14 N 4, 1358-67.

(10. Alex.
10000.
amov. e He)



(cu HCl; IV)

70311.2137

Ph, DB, TC

25065

JCL

OFT.

1976

4938

Gordy W. Spektroskopie v daleké
infradžervené oblasti s použitím mikrovln-
né techniky. "Chem. listy", 1976, 70,
N12, 1244-1260 (чеш., рез. англ.)

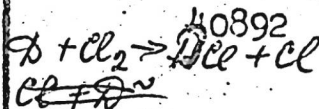
0832 ЛНН

788 789 823

ВИНИТИ

60503.72 16

Ch, Ph, TC



1976

4213

Halayee U., Shapiro M.

A collinear analytic model for atom-
diatom chemical reactions.

"J.Chem.Phys.", 1976, 64, N 7, 2826-2839

(англ.)

0305 733

591 592

597

ВИНИТИ

61115.118

41125

1976

Ph, Ch, TC

DCL⁺

* 4-1503-1

Saenger Katherine L., Zure Richard N., Mathews C. Weldon. A reexamination of the spin-rotation constant for ²II states: the A-X band system of HCl.

"J. Mol. Spectrosc.", 1976, 61, N 2, 216-230 (amr.)

0747. RIKK

Cm. HCl⁺ (III)

704 708

739

BMMHTM

60414.1965
Ph, TC, MGU, Ch

БСЛ (Замесен
селект)
92073

1976
*3-12444

Toyoda Minoru, Ogawa Teichiro, Ishibashi Nobuhiko. Formation of excited molecules and atoms by controlled electron impact on hydrogen chloride and chlorinated methanes.

"Bull. Chem. Soc. Jap.", 1976, 49, N 2,

384-389 (англ.)

0601-1111

ВИНИТИ

580 580

DCL

omnick 5450

1977

u.n
v 87: 13782c High-resolution measurements on the infrared absorption 3 $\leftarrow$ 0 band of deuterium chloride. Niay, P.; Coquant, C.; Bernage, P.; Bocquet, H. (Lab. Spectrosc. Mol., Univ. Sci. Tech. Lille, Villeneuve d'Ascq, Fr.). *J. Mol. Spectrosc.* 1977, 65(3), 388-94 (Eng). High-resoln. measurements of the wave nos. of the 3 $\leftarrow$ 0 band lines are reported for the 2 isotopic species D³⁵Cl and D³⁷Cl. Mol. consts. are given, which best reproduce all the available data. By comparing exptl. Y_{ij} consts. to the calcd. ones obtained from H³⁵Cl, the TCl Y_{ij} consts. were deduced. A new dipole moment series expansion for DCl was also computed.

C. H. 1977 87 N2

ДСВ

отпуск 5450

1977

24 B257. Измерения с высоким разрешением инфракрасной полосы поглощения 3—0 хлористого дейтерия. Nia y P., Coquant C., Bernage P., Bocquet H. High-resolution measurements on the infrared absorption 3—0 band of deuterium chloride. «J. Mol. Spectrosc.», 1977, 65, № 3, 388—394 (англ.)

М.Н.

Измерены волновые числа 33 вращательных линий полосы 3—0 $D^{35}Cl$ и 30 вращательных линий $D^{37}Cl$ с помощью спектрометра типа СИСАМ с теор. разрешением $0,028 \text{ см}^{-1}$. Для большинства линий эксперим. ошибка измерения составляла менее $0,010 \text{ см}^{-1}$. Для $D^{37}Cl$ и $D^{35}Cl$ рассчитаны молек. постоянные: $\omega_e = 2142,060 \text{ см}^{-1}$, $B_e = 5,432848 \text{ см}^{-1}$ и $\omega_e = 2145,187 \text{ см}^{-1}$, $B_e = 5,448849 \text{ см}^{-1}$ соотв., а также значения Y_{ij} . Постоянные Y_{ij} DCl рассчитаны также из данных для $H^{35}Cl$ и отмечено хорошее согласие расчетных и экспе-

ж. 1977, № 24

рим. значений для $D^{37}\text{Cl}$. Сделан вывод, что точность измерений и число наблюдаемых полос не достаточно, чтобы установить отклонения от приближения Борна—Оппенгеймера. Обсуждаются причины отличия расчетных и наблюдаемых значений коэф. Дэнхема Y_{01} и Y_{10} для $D^{35}\text{Cl}$. Получены значения молек. постоянных $T\text{Cl}$. Рассчитана величина матричного элемента $M_{0,0,4}$, равная $9,72 \cdot 10^{-5} D$, и ряда дипольных моментов для $D\text{Cl}$. Отмечено различие в значениях M_4 , определенных разными способами, в то время как остальные M_i находятся в хорошем согласии.

С. Б. Осин

ДСС

оттиск 5450

1977

М.Н.

12 Д404. Измерение инфракрасного поглощения в полосе $3 \leftarrow 0$ хлористого дейтерия при высоком разрешении. Nia y P., Coquant C., Bernage P., Bosquet H. High-resolution measurements on the infrared absorption $3 \leftarrow 0$ band of deuterium chloride. «J. Mol. Spectrosc.», 1977, 65, № 3, 388—394 (англ.)

На спектрометре SISAM с разрешением $0,028 \text{ см}^{-1}$ измерена вращательная структура полосы обертона $3 \leftarrow 0$ молекул D^{35}Cl и D^{37}Cl в многоходовой кювете с эффективной длиной оптич. пути $24\text{--}224 \text{ м}$ и при давл. $50\text{--}100 \text{ мм рт. ст.}$ С точностью до $0,010 \text{ см}^{-1}$ измерены волн. числа 33 линий D^{35}Cl и 30 линий

Р. 1977, №12

$D^{37}Cl$. Определены значения первых 12 спектроскопич. констант Y_{ij} , из которых вычислены значения первых семи коэф. Дэнхема. По значениям констант Y_{ij} молекул HCl и DCl с использованием изотопич. соотношений вычислены константы Y_{ij} для TCl . Измерены также интенсивности линий полосы $0 \rightarrow 3$ DCl , из которых в сочетании с литературными данными для других полос DCl и полос HCl вычислены значения первых четырех производных дипольного момента по смещению.

М. Р. Алиев

DCl

1978

расчет
спектр в
электронных

Brunel, Louis
Claude; et al
Chem. Phys. 1978, 28(3),
387-97 (Eng)

см. HCl - II

Датские мажоры

1978

HCl

Ramakrishna M.,
et al

диссоциирующая
молекула

Chem. Phys. Lett., 1978,
57, N4, 557-60

ал. H₂ - III

Ф СС

Ф В 2

И

(41) [X]

X-1980.12

1979
2 Б244. Изучение галоидоводородов, изолированных в одноатомных матрицах. I. Спектры в ближней инфракрасной области и агрегатные структуры. Mailard D., Schriver A., Perchard J. P., Gizardet C. Study of hydracids trapped in monatomic matrices. I. Near infrared spectra and aggregate structures. «J. Chem. Phys.», 1979, 71, № 1, 505—516 (англ.)
Измерены ИК-спектры поглощения H^{35}Cl , D^{35}Cl , HBr , DBr и их смесей различного состава в матрицах из аргона и криптона при t -рах 10—30 К. Измерения проводили в широком интервале концентраций при разбавлениях от 1000 до 20. Исследование структуры полимеров осуществляли путем измерения изотопных сдвигов и аннелирования матриц. В области мономеров идентифицированы Q-линии молекул при низких разбавлениях. Появление в спектрах запрещенных переходов объяснено влиянием искажения решетки на изолированные молекулы. Как для HCl , так и для HBr наблюдаются

полосы димеров. Для них принято несимметричное строение, в к-ром фрагменты HX ($\text{X}=\text{Cl}, \text{Br}$) связаны слабой H -связью и расположены приблизительно ортогонально. Более высокочастотная полоса ($2855,5 \text{ см}^{-1}$ для HCl и $2550,3 \text{ см}^{-1}$ для HBr) соответствует менее возмущенной молекуле, обладающей электронодонорными свойствами, более низкочастотная полоса димера ($2817,8 \text{ см}^{-1}$ для HCl и $2486,4 \text{ см}^{-1}$ для HBr) — молекуле-акцептору. Неэквивалентность молекул HX в димерах охарактеризована различными значениями силовых

DCl (H)

Уо, у.к. снхр
нормал

1979

Morales P, et al.
Phys. Lett. 1979, A74,
N5, 335-36.

см. HCl - III

DCl

1979

Wiesenfeld Jay. et al.

и.к. спектр
флуорес

J. Chem. Phys. 1979,
70, No. 930-46.

см. HCl - III

DCE

Commu 11337 | 1981

Orellachvili B., et al.

Chem. J. Mol. Spectrosc., 1981,
85, 271-81.

● (all HCl; III)

DCI
(DCI)₂

От. 18038

1983

4 Д173. Колебательная релаксация и колебательная преддиссоциация в газе DCI. Vibrational relaxation and vibrational predissociation in DCI gas. Chesnoy J. «J. Chem. Phys.», 1983, 79, № 6, 2793—2798 (англ.)

Путем регистрации индуцированной лазером флуоресценции с разрешением во времени измерены времена колебательной релаксации молекул DCI в сжатом газе DCI при t -рах в диапазоне от -95°C до 55°C . Показано, что при малых давлениях эксперим. результаты хорошо описываются в рамках общезвестных моделей колебательной релаксации в газах. Однако при увеличении давления наблюдается отклонение эксперим. времен релаксации от теоретических. Это отклонение интерпретировано как проявление преддиссоциации димеров колебательно-возбужденных молекул с образованием сильно вращательно возбужденных молекул в основном колебательном состоянии. А. И. Ш.

прецессы.
колебат.
релаксация.

~~4~~

ср. 1984, 18, № 4

~~(DCI)₂~~

DCl

Dm. 16650, 17553

1983

9 Д492. Ридберговские состояния с остовом $a^2\Pi$ состояния $b^3\Pi_i$ и $C^1\Pi$ DCl. Rydberg states with $a^2\Pi$ core. The $b^3\Pi_i$ and $C^1\Pi$ states of DCl. Huber K. P., Alberti F. «J. Mol. Spectrosc.», 1983, 97, № 2, 387—404 (англ.)

С помощью 10,7-метрового спектрографа исследованы полосы 0—0 и 0—1 спектра поглощения $X^1\Sigma^+ \rightarrow b^3\Pi$ и $X^1\Sigma^+ \rightarrow C^1\Pi$ молекулы DCl и проведен анализ вращательной структуры ридберговского комплекса $[X^2\Pi] 4s\sigma$. Показано, что в обоих состояниях комплекса Λ -расщепление мало, тогда как спин-орбитальное взаимодействие, связанное с остовом $[X^2\Pi]$, велико и приводит к возмущению триплетного расщепления в состоянии $b^3\Pi$, антипересечению близко лежащих уровней $b^3\Pi_0$ ($v=1$) и $C^1\Pi_1$ ($v=0$) и аномальному распределению интенсивностей R-ветви перехода $X^1\Sigma^+ \rightarrow b^3\Pi_0$. Для отношения моментов переходов орбиталей $3p\sigma$ и $3p\pi$ на орбиталь $4s\sigma$ получена оценка $\mu_{\parallel}/\mu_{\perp} \approx 0,5$. Определены молекулярные постоянные состояний $b^3\Pi$ и $C^1\Pi$. Библ. 22. А. В. Н.

ll. n;

ср. 1983, 18, 19

DCl

Dm. 16650, 17553 1983

17 B202. Ридберговские состояния с остовом ^2P . Состояния $b^3\Pi_i$ и $C^1\Pi$ DCl. Rydberg states with a ^2P core: the $b^3\Pi_i$ and $C^1\Pi$ states of DCl. Huber K. P., Alberti F. «J. Mol. Spectrosc.», 1983, 97, № 2, 387—404 (англ.)

В вакуумной УФ-области с дисперсией 0,16 А/мм измерены спектры поглощения молекул D^{35}Cl (полосы 0—0 и 1—0 переходов $b^3\Pi_i \rightarrow X^1\Sigma^+$ и $C^1\Pi \rightarrow X^1\Sigma^+$). Проведен анализ вращательной структуры полос и рассчитаны след. спектроскопич. постоянные ридберговского комплекса $[X^2\Pi]4s\sigma$ D^{35}Cl (cm^{-1}): состояние $b(v=0) \rightarrow T(\Omega=2)=74861,725$, $T(1)=75169,125$, $T(0^+)=75476,585$, $T(0^-)=75476,465$, $B^*=5,07504$, $\Delta B(0^+)=0,004$, $D=1,339 \cdot 10^{-4}$, состояние $b(v=1) \rightarrow T(2)=76826,063$, $T(1)=77133,60$, $T(0^+)=77441,25$, $T(0^-)=77441,04$, $B^*=4,94632$, $\Delta B(0^+)=0,00054$, $D=1,315 \times 10^{-4}$, состояние $C(v=0) \rightarrow T(1)=77455,320$, $B^*=4,87821$, $D=1,150 \times 10^{-4}$, $q=-0,00187$, состояние $C(v=1) \rightarrow T(1)=79419,850$, $B^*=$

M-1;

x. 1983, 19; N 17

$=4,77098$, $D=0,976 \cdot 10^{-4}$, $2=-0,00391$. Для состояния $b^3\Pi$ получены также значения γ^* , ρ и q , равные $-0,0743$, $0,1665$ и $-0,00299 \text{ см}^{-1}$. Малые величины постоянных λ -удвоения интерпретированы в рамках модели чистой прецессии на базе соотв. соотношений, описывающих связь основного и первого возбужденного состояния DCI^+ . Из наблюдаемого искажения триплетного расщепления вычислены эфф. постоянные спин-орбитального взаимодействия для состояний ридберговского комплекса A_0^* и A_1^* , равные $-307,33$ и $-307,47 \text{ см}^{-1}$. Показано, что спин-орбитальное взаимодействие приводит к пересечению близких по энергии уровней $b^3\Pi_0(v=1)$ и $C^1\Pi_1(v=0)$, что в свою очередь вызывает возмущения в интенсивностях вращательных линий в R -ветви подполосы $b^3\Pi_0-X^1\Sigma^+$ при низких l . Отмечено подобие наблюдаемых аномалий вращательной структуры со спектрами NBg , DBg и HJ . На основании анализа изменения интенсивностей вращательных линий в R -ветви этой полосы рассчитано отношение моментов переходов $(\mu_{\perp}/\mu_{\parallel})=0,61$, связанных с возбуждением $3p\pi$ или $3p\sigma$ электронов остова на ридберговскую орбиталь $4s\sigma$. Аналогичный расчет проведен для DBg , NBg и HJ и отмечено, что во всех случаях значения $\mu_{\perp}/\mu_{\parallel}$ составляют $\sim 0,5$. Обсуждены возможные причины отклонения этого отношения от единицы.

С. Б. Осип

DCl

Dm. 16650, 17553

1983

Регистр
состояний $b^3\Pi$ и $C^1\Pi_1$ C.A. 1983,
98, N 14

/ 98: 116231d Rydberg states with a 2Π core: the $b^3\Pi_1$ and $C^1\Pi_1$ states of deuterium chloride. Huber, K. P.; Alberti, F. (Herzberg Inst. Astrophys., Natl. Res. Counc. Canada, Ottawa, ON Can. K1A 0R6). *J. Mol. Spectrosc.* 1983, 97(2), 387-404 (Eng). The rotational structure in the lowest Rydberg complex of HCl [$X^2\Pi$] $4s\sigma$, was reinvestigated. The study is limited to the spectrum of $D^{35}Cl$, the HCl bands being too diffuse for a detailed anal. of 2nd-order effects. The Λ -type doubling in both component states; $b^3\Pi_1$ and $C^1\Pi_1$ is small since it arises from the uncoupling of the core rather than Rydberg orbital angular momentum. It can be interpreted in terms of pure precession relations that are known to exist between the ground and 1st excited states of DCl^+ . By contrast, the spin-orbit interactions, also originating in the core, are strong. In addn. to distorting the triplet splitting in $b^3\Pi$, they lead to an avoided crossing between the nearly coinciding levels $b^3\Pi_0$ ($v = 1$) and $C^1\Pi_1$ ($v = 0$). They are also responsible for anomalies in the $b^3\Pi_0 \rightarrow X^1\Sigma^+$ R-branch intensities of DCl as well as of HBr, DBr, and HI. From the J values at the obsd. R-branch min. the ratio μ_1/μ_2 of the transition moments was estd. assocd. with the excitation of a $3p\sigma$ or $3p\pi$ core electron to the $4s\sigma$ Rydberg orbital of DCl and, correspondingly, of the other H halides.

DCl^+

Im. 16072

1983

7 Д613. Энергии ионизации для электронно-колебательных переходов $DCl\ X^1\Sigma^+(v^1=0) \rightarrow DCl + X^2\Pi(v''=0-18)$ и $A^2\Sigma^+(v'=0-17)$. Ionization energies for the vibronic transitions from $DCl\ X^1\Sigma^+(v''=0)$ to $DCl + X^2\Pi(v'=0-18)$ and $A^2\Sigma^+(v'=0-17)$ determined by photoelectron spectroscopy. Pennetreau P., Natalis P., Longton L., Collin J. E. «J. Electron Spectrosc. and Relat. Phenom.», 1983, 28, № 4, 295—297 (англ.)

С высоким разрешением получены HeI- и Ne (I) (73,6—74,4 нм)-фотоэлектронные спектры DCl. Приведены энергии ионизации для переходов $DCl\ X^1\Sigma^+(v''=0) \rightarrow DCl + X^2\Pi(v'=0-18)$ и $DCl + A^2\Sigma^+(v'=0-17)$. Определены спектроскопич. постоянные для состояний $X^2\Pi$ и $A^2\Sigma^+$ иона DCl^+ . Ю. В. Чижов

М.П.

(7) ~~14~~

$DCl(^2)$

оп. 1983, 18, N 7

DCl⁺

Om. 16072

1983

(u.n.)

/ 98: 98330d Ionization energies for the vibronic transitions from deuterium chloride $X^1\Sigma^+(v' = 0)$ to deuterium chloride(1+) ion $X^2\Pi(v' = 0-18)$ and $A^2\Sigma^+(v' = 0-17)$ determined by photoelectron spectroscopy. Pennetreau, P.; Natalis, P.; Longton, L.; Collin, J. E. (Inst. Chim., Univ. Liege, B-4000 Liege, Belg.). *J. Electron Spectrosc. Relat. Phenom.* 1983, 28(4), 295-7 (Eng). A study of autoionization in DCl led to data for the vibronic transitions $DCl^+ X^2\Pi(v' = 0-18) \leftarrow DCl X^1\Sigma^+(v'' = 0)$, the energy values of which are presented. From these energy data, values for the mol consts. (vibrational waveno., anharmonicity const., dissocn. energy, spin-orbit coupling const.) were derived in agreement with much more precise spectroscopic values. In addn., the 2nd photoelectron band of DCl^+ which is due to transitions to the 1st excited electronic state $A^2\Sigma^+$ was also investigated using the He(I) (58.4 nm) resonance line. As a result, the ionization energy values for the 18 vibronic transitions $DCl^+ A^2\Sigma^+(v' = 0-17) \leftarrow DCl X^1\Sigma^+(v'' = 0)$ were measured; mol. consts. for the $A^2\Sigma^+$ state were detd.

C.A. 1983, 98, N12.

DCl
DCl⁺

Am. 16072

1983

12 Б176. Энергии ионизации для вибронных переходов от DCl $X^1\Sigma^+$ ($v=0$) к DCl⁺ $X^2\Pi$ ($v'=0-18$) и $A^2\Sigma^+$ ($v'=0-17$), определенные методом фотоэлектронной спектроскопии. Ionization energies for the vibronic transitions from DCl $X^1\Sigma^+$ ($v''=0$) to DCl⁺ $X^2\Pi$ ($v'=0-18$) and $A^2\Sigma^+$ ($v'=0-17$) determined by photoelectron spectroscopy. Pennetreau P., Natalis P., Longton L., Collin J. E. «J. Electron Spectrosc. and Relat. Phenom.», 1983, 28, № 4, 295—297 (англ.)

М.П.

Методом фотоэлектронной спектроскопии исследована возбуждаемая резонансными линиями Ne-I (73,6—74,4 нм) и He-I (58,4 нм) автоионизация молекул DCl с образованием ионов DCl⁺ в состояниях $X^2\Pi$ ($v'=0-18$) и $A^2\Sigma^+$ ($v'=0-17$). Приведены энергии ионизации для указанных электронно-колебатель-

X. 1983, 19, N 12

ных переходов из состояния $X^1\Sigma^+$ ($v''=0$) DCl [$E(0-0)$ равны соотв. 12,752 эВ и 16,291 эВ]. Получены след. значения молек. постоянных DCl+ (в см^{-1}): состояние $X^2\Pi-\omega_e=1927\pm 20$, $\omega_e x_e=26$, $A=645\pm 8$, $D_e=35\,700$; состояние $A^2\Sigma^+-\omega_e=1142\pm 20$, $\omega_e x_e=18$, $D_e=17\,720$. Значения D_e , вычисленные по формуле $D_e=\omega_e^2/4\omega_e x_e$ и по методу Берджа — Шпонера, совпадают.

В. М. Ковба

ДСл р-р

1984

Буламин М.О., Бух-
мариева В.Н., и др.

ИК-спектры

Оптика и спектрос-
копия, 1984, 56, №5,
813-820.

(сер. НСл р-р; III).

DCl⁺

OM 20788

1984

14 Б1216. Детектирование методом лазерного магнитного резонанса в средней инфракрасной области фундаментальной полосы ион-радикала DCl⁺. Mid-infrared laser magnetic resonance detection of the fundamental band of the radical ion DCl⁺. Hinz A., Bohle W., Zeitz D., Werner J., Seebass W., Urban W. «Mol. Phys.», 1984, 53, № 4, 1017—1021 (англ.)

Методом лазерного магн. резонанса в средней ИК-области измерены колебательно-вращат. переходы в основной полосе 1—0 иона DCl⁺, образующегося в разряде постоянного тока через смесь He(3 мм) и DCl(5—7·10⁻³ мм). Приведены частицы линий Q(1,5), Q(2,5), R(1,5), R(2,5), P(2,5), P(3,5) D³⁵Cl⁺ и Q(1,5), Q(3,5), R(1,5), R(2,5), P(3,5) D³⁷Cl⁺. Для низших компонент зеемановского расщепления зарегистрирована СТС. С использованием гамильтониана Брауна рассчитаны след. спектроскопич. постоянные (см⁻¹): D³⁵Cl⁺— $\Delta G=1864, 12458$, $B^1=5,119841$ (D³⁷Cl⁺— $\Delta G=1861,4630$), $B_1=5,104993$. Полученные значения хорошо согласуются с данными оптич. спектроскопии.

С. Б. Осин

M. N;

X-1985, 19, N14

DCl^+

DM 20788

1984

7 Л139. Исследование магнитного резонанса фундаментальных полос ион-радикала DCl^+ в ИК-области с помощью лазерного спектрометра. Mid-infrared laser magnetic resonance detection of the fundamental band of the radical ion DCl^+ . Hinz A., Bohle W., Zeitz D., Werner J., Seebass W., Urban W. «Mol. Phys.», 1984, 53, № 4, 1017—1021 (англ.)

С помощью лазерного спектрометра на основе CO_2 -лазера, перестраиваемого в области $1825\text{--}1897\text{ см}^{-1}$, исследовано фарадеевское вращение плоскости поляризации проходящего света в газовой кювете, содержащей DCl . Измерения проведены во внешних магн. полях до 3 Тл, создаваемых сверхпроводящим соленоидом с теплой полостью. В условиях газового разряда в кювете возбуждались ион-радикалы DCl^+ , наличие которых могло быть зарегистрировано по наблюдению резонансного вращения на фиксированной частоте в перем. магн. поле. Всего наблюдалось 25 резонансов, обусловленных колебательно-вращательными переходами в ионах D^{35}Cl^+ , и 13 резонансов для ионов D^{37}Cl^+ . Сопоставление полученных результатов с теорией позволило определить молекулярные постоянные ионов DCl^+ .

К. Э. М.

М. П., DCl^+

ср. 1985, 18, № 7

ACL

1984

Teillet-Billy D., Ganyag

J. P.,

ser. n. Wavefunct. and Mech.

Electron Scattering Pro-
cess. Berlin e.a., 1984,
126-128. ()

(cu. HCl; III)

ALL

1985

Dorncke W., Mündel C.

J. Phys. B: Atom. and
Mol. Phys., 1985, 18,
N 22, 4491-4509.

( Cee. HCl; III)

Del

[om 36747]

1985

Nasrallah H. K.,

Marmet P.

Si;

J. Phys. B: Atom. and

Mol. Phys., 1985, 18,

N 10, ~~111-119~~. 2075-2086

(cur. HCl; III)

DCl

1985

Ovchinnikova M. Y.

колебательн.
релаксация

Chem. Phys., 1985,
93, N 1, 101-113.

● (сер. HCl; III)

202

1985

Singh Surjit.

J. Mol. Struct., 1985,
127, N 3-4, 203-208.

( cell. DM; III)

u.n.

Al

Bernikov M. A., 1986
Bulanin M. O., et al.,

ИК-спектры ж. Mol. Liq., 1986,
поглощения 32, N1, 25-40.

(св. HF; III)

DCI⁺

1986

УДК 22 Б1364. Колебательно-вращательная спектроскопия молекулярных ионов с открытыми оболочками. Фарадеевский лазерный магнитный резонанс DCI^+ в разряде постоянного тока. Vibration rotation spectroscopy of open-shell molecular ions. Faraday-L. M. R. of DCI^+ in a d. c.-discharge. Bohle W., Werner J., Zeitz D., Hinz A., Urban W. «Mol. Phys.», 1986, 58, № 1, 85—95 (англ.)

Методом лазерного (СО-лазер) магн. резонанса измерены колебат.-вращат. спектры $\text{DCI}^+(\text{X}^2\Pi_{3/2})$ (переходы $v+1 \leftarrow v$, $v=0-6$). Ионы DCI^+ получались в разрядном источнике постоянного тока (давл. $\text{He} \approx 2$ мм, давл. $\text{DCI} \approx 10^{-3}$ мм). С помощью небольшой пробной катушки модуляции исследовано пространственное рас-

М.П.

х. 1986, 19, № 22

распределение ионов вдоль разрядной трубки при различных условиях возбуждения. Приведено положение и отнесение наблюдаемых переходов. Получены след. значения спектроскопич. постоянных $D^{35}Cl+(X^2\Pi_{3/2})$ (в cm^{-1}): $\omega_e=1919,47685$, $\omega_e x_e=27,91068$, $\omega_e y_e=0,143857$, $\omega_e Z_e=2,167 \cdot 10^{-4}$, $B_e=5,120333$, $\alpha_e=0,120450$, $\gamma_e=6,508 \cdot 10^{-4}$ (постоянные $D^{37}Cl+$ соотв. 1916,64671; 27,82942; 0,143492; $1,918 \cdot 10^{-4}$; 5,103201; 0,119774; $6,157 \cdot 10^{-4}$).

В. М. Ковба

DCl^+

1986

12 Л190. Колебательно-вращательная спектроскопия молекулярных ионов с открытой оболочкой. Фарадеевский-лазерный магнитный резонанс DCl^+ в разряде постоянного тока. Vibration rotation spectroscopy of open-shell molecular ions. Faraday-L.M.R. of DCl^+ in a d. c.-discharge. Bohle W., Werner J., Zeitz D., Hinz A., Urban W. «Mol. Phys.», 1986, 58, № 1, 85—95 (англ.)

Изучен эффект Фарадея для излучения лазера CO , прошедшего через разрядную трубку, заполненную DCl и помещенную в сверхпроводящий соленоид, обеспечивающий максим. поле 3,1 Тл. При перестройке магн. поля наблюдаются колебательно-вращательные линии иона DCl^+ в состоянии $X^2\Pi_{3/2}$, отвечающие переходам $\Delta v=1$ с колебательных уровней до $v=6$. Приведены частоты генерации и соответствующие им значения резонансных полей для ионов D^{35}Cl^+ и D^{37}Cl^+ . Определены гармонич. частоты, параметры ангармоничности,

(М.А.)

Ф. 1986, 18, N 12.

вращательные постоянные и константы колебательно-вращательного взаимодействия ионов. По относит. интенсивностям линий определена колебательная т-ра ионов, ее величина 2100 К сильно отличается от трансляционной т-ры 450 К, найденной по доплеровской ширине. Использование небольшой модуляционной катушки обеспечивает локальную диагностику разряда. Соответствующие измерения проведены для нормального разрядов.

М. В. Т.

начел
'ТОС'

DCl^+

[Om. 25825]

1986

Bohle W., Werner J.,
Zeitz D. et al.,

спектр,
спектроск.
построен.

Mol. Phys., 1986,
58, N 1, 85-95.

QCl

1987

Callaghan Robert,
Arepattli Sivaram,
et al.

2^X фотон.
спектр
 $X^1\Sigma^+ \rightarrow V^1\Sigma^+$,
 $E^1\Sigma^2, F^1\Delta_2$,
 $d^3\Pi_1, f^3\Delta_2$,
 $4g^3\Sigma^-$;

J. Chem. Phys. 1987,
86 (10), 5273-80.

● (see HCl; III)

Dcl

(Om. 27452)

1987

gbyxpotm-
enkm,

Callaghan R., Arepalli S.,
Gordon R.Y.,

M.N.

J. Chem. Phys., 1987,
86, N10, 5273-5280.

HCl^{2+}

1988

Barichevich A.,

Peyerimhoff S. D. et al.

потенц.
кривые

Chem. Phys. 1988,
121 (3), 357-9.

●
(см. HCl^{2+} ; III)

HCl^{2+}

1988

Barichevich A.,
Peyrimhoff S. D. et al.

Chem. Phys., 1988, 121,
N3, 357-359.

u. n.

(cell, HCl^{2+} , III)

$D^{35}Cl$
 DCl

ОМ. 30620

1988

1 8 Б1179. Вращательный анализ полос испускания $B^1\Sigma^+ \rightarrow X^1\Sigma^+$ молекулы $D^{35}Cl$. Rotational analysis of the $B^1\Sigma^+ \rightarrow X^1\Sigma^+$ emission bands of $D^{35}Cl$ / Coxon J. A., Hajigeorgiou P. G., Huber K. P. // J. Mol. Spectrosc.— 1988.— 131, № 2.— С. 288—300.— Англ.

Сфотографирована система полос $B^1\Sigma^+(v'=0-7) \rightarrow X^1\Sigma^+(v''=11-23)$ в спектре испускания (обл. 166—240 нм) молекулы $D^{35}Cl$, возбуждаемом в микроволновом разряде. Процедура анализа колебательно-вращат. структуры спектра включала след. этапы: оценка энергий колебат. уровней и значений вращат. постоянных

М.П.



X.1989, N 8

обоих электронных состояний исходя из известных потенциальных кривых РКР для HCl; оценка факторов Франка — Кондона (ФК) (приведены значения факторов ФК для полос $v'=0-7-v''=11-23$, $J'=J''=J=0, 15, 30, 45$ и 60); расчет положения линий P и R ветвей наиболее интенсивных полос; сопоставление с эксперим. спектрами; собственно анализ измеренной структуры перехода. Приведены: положения начал полос; значения найденных вращат. постоянных и параметров центробежного искажения (B, D, H, K, L) для каждого из указанных электронно-колебат. уровней; поворотные точки потенциальных кривых РКР для состояний $X^1\Sigma^+(v \leq 23)$ и $B^1\Sigma^+(v \leq 7)$. Уровни состояния $B^1\Sigma^+$ лежащие выше $84\,000\text{ см}^{-1}$ взаимодействуют с уровнями ридберговского состояния $H^1\Sigma^+$, а еще более высоколежащие — с уровнями др. ридберговских состояний.

В. М. Ковба

$D^{35}Cl$

М 30620

1988

5 Л195. Вращательный анализ полос излучения $B^1\Sigma^+ - X^1\Sigma$ молекулы $D^{35}Cl$. Rotational analysis of the $B^1\Sigma^+ \rightarrow X^1\Sigma^+$ emission bands of $D^{35}Cl$ / Coxon J. A., Hajigeorgiou P. G., Huber K. P. // J. Mol. Spectrosc.— 1988.— 131, № 2.— С. 288—300.— Англ.

С высоким разрешением сфотографированы полосы излучения $B^1\Sigma^+ - X^1\Sigma^+$ молекулы $D^{35}Cl$ в области 166—240 нм. В результате анализа 56 полос $D^{35}Cl$ определены спектроскопич. постоянные для уровней $0 \leq v' \leq 7$ и $11 \leq v'' \leq 23$. Построены RKR-потенциалы и рассчитаны коэф. Франка—Кондона для нескольких значений вращательного квантового числа. Подтверждена колебательная нумерация высоких уровней B -состояния, ранее наблюдавшихся в спектре поглощения DCl . Библ. 25.

В. С. Иванов

М. П.

ср. 1989, № 5

DCE

(DM. 31647)

1988

Svensson S., Karlsson L.

et al.,

фотоэлектр.

спектр.

J. Chem. Phys., 1988, 89,

N12, 7193-7200.

The photoelectron spectrum
of HCl and DCl studied with

ultraviolet excitation, high
resolution X-ray excitation,
and synchrotron radiation
excitation: Isotope effects on
line profiles.

Дел⁺

1990

Brown, John M.

NATO ASI Ser., Ser. B.

1990, 241, 189-214.

обзор
экспер.

исследо-
ваний

(Сер. ● MO₂; III)

ДЦ

1990

3 Д118. Изотопическая зависимость эффектов, нарушающих приближение Борна — Оппенгеймера в двухатомных молекулах гидридов: состояния $B^1\Sigma^+$ и $X^1\Sigma^+$ молекул HCl и DCl. Isotopic dependence of Born — Oppenheimer breakdown effects in diatomic hydrides: The $B^1 +$ and $X^1\Sigma^+$ states of HCl and DCl / Coxon John A., Hajigeorgiou Photos G. // J. Mol. Spectrosc.— 1990.— 139, № 1.— С. 84—106.— Англ.

Методом наименьших квадратов обработаны спектральные данные для четырех изотопомеров молекулы хлористого водорода с целью получения радиальных ф-ций, описывающих адиабатические и неадиабатич. эффекты, в системе полос электронных состояний $B^1\Sigma^+$ и $X^1\Sigma^+$. Проведено отнесение вращательного спектра для молекулы $D^{37}Cl$. А. И. Дементьев

М.А.

ср. 1991, № 3

DCI

1992.

18 Б1190. Субмиллиметровый вращательный спектр
DCI. The submillimeter rotation spectrum of DCI /Fusina L.,
De Natale P., Prevedelli M., Zink L. R. //J. Mol. Spectr-
osc. .—1992 .—152 ,№ 1 .—С. 55—61 .—Англ.

(м.п.)

Х. 1994, N 18.

D³⁵Cl

1992

D³⁷Cl

, 116: 138941c The submillimeter rotation spectrum of deuterium chloride. Fusina, L.; De Natale, P.; Prevedelli, M.; Zink, L. R. (Dip. Chim. Fis. Inorg., 40136 Bologna, Italy). *J. Mol. Spectrosc.* 1992, 152(1), 55-61 (Eng). The pure rotation spectra of both D³⁵Cl and D³⁷Cl were recorded at Doppler resolu. with tunable far IR spectroscopy. $\Delta J = +1$ Rotational transitions were measured and assigned, with J'' ranging from 0. to 16. The hyperfine structure of the rotational lines, due to the quadrupole moment in the chlorine nucleus, was only partially resolved. The Hamiltonian used for the anal. contained terms up to the sixth power in the angular momentum, the first-order quadrupole interaction, and the nuclear magnetic interaction. New, more accurate mol. parameters are detd.

cyfmm.
crekmp

C.A. 1992, 116, N 14

DCL

1992

Yato Yumio.

(U.K.)

J. Nucl. Sci. Technol.
1992, 29(8), 768-78.

(Cen. ● MCL(K) ; III)

Dcl

1993

(UK)

118: 201375e The fundamental vibration-rotational band of gaseous deuterium chloride in absorption at 297 K and at 12 K. Klee, S.; Ogilvie, J. F. (Phys. Chem. Inst., Justus-Liebig-Univ., D-6300 Giessen, Germany). *Spectrochim. Acta, Part A* 1993, 49A(3), 345-55 (Eng). IR spectra of gaseous deuterium chloride were measured with an interferometric spectrometer in the region of the fundamental vibration-rotational band with resolu. 0.23 m^{-1} . For these measurements the conditions were either a static sample of DCl in a conventional cell of length 0.27 m at 297 K or DCl in admixt. with CO and Ar flowing through a slit nozzle into an evacuated chamber. By adiabatic expansion the latter conditions produced a supersonic jet, in which the effective rotational temp. of both DCl and CO at the region of the measurements was $(12 \pm 1.5) \text{ K}$. The relative precision 0.004 m^{-1} and abs. accuracy 0.04 m^{-1} of the measurements of the bands of $^2\text{H}^{35}\text{Cl}$ and $^2\text{H}^{37}\text{Cl}$ of the static gas make the lines suitable as secondary stds. for calibration of the scale of spectrometers in the range of wavenumber $189,000 < \bar{\nu} / \text{m}^{-1} < 224,000$.

C.A. 1993, 118, N20.

1999

F: DCl

P: 3

132:7490 The ultraviolet photodissociation of
DCl: H/D isotope effects on the Cl(2P) atom spin-
orbit branching. Ascenzi, D.; Regan, P. M.;
Orr-Ewing, A. J. School of Chemistry,
University of Bristol Bristol BS8 1TS, UK Chem.
Phys. Lett., 310(5,6), 477-484 (English) 1999 The
photodissocn. of jet-cooled DCl mols. subsequent to
excitation in the long-wavelength tail of the first
UV absorption band (Al.PI.1 .ltwarw X1.SIGMA.+) has

C. A. 2000, 132

been investigated at five wavelengths in the range 200-22 nm. Ground state $\text{Cl}(2\text{P}_{3/2})$ and spin-orbit excited $\text{Cl}^*(2\text{P}_{1/2})$ photofragment were monitored using $(2 + 1)$ resonance enhanced multiphoton ionization in time-of-flight mass spectrometer. The product branching fractions are reported and compared with previous exptl. results and high-level quantum mech. calcns. for HCl and DCl . A significant H/D isotope effect in the branching fractions is found at all the studied wavelengths, in quant. agreement with recent theor. predictions.

GLL

1999

(lik checkmp)

130: 358669z FTIR Emission Spectra and Molecular Constants for DCl. Parekunnel, Treana; Hirao, Tsuyoshi; Le Roy, Robert J.; Bernath, Peter F. (Guelph-Waterloo Centre for Graduate Work in Chemistry and Biochemistry, University of Waterloo, Waterloo, ON Can. N2L 3G1). *J. Mol. Spectrosc.* 1999, 195(1), 185-191 (Eng), Academic Press. The authors report new high-resoln. IR emission spectra of DCl. Vibration-rotation line position of the $\nu = 1 \rightarrow 0$, $2 \rightarrow 1$, $3 \rightarrow 2$ and $4 \rightarrow 3$ bands of D³⁷Cl, and of the $\nu = 1 \rightarrow 0$, $2 \rightarrow 1$ and $3 \rightarrow 2$ of D³⁵Cl were measured. Sep. sets of band consts. were detd. for D³⁵Cl and D³⁷Cl. A combined isotopomer anal. was then performed together with analogous high-quality literature data for H³⁵Cl and H³⁷Cl to det. the Born-Oppenheimer breakdown correction. The results are compared to literature IR and microwave data. (c) 1999 Academic Press.

C. A., 1999, 130, N26

DCl²⁺

2000

UK chemist
Heckeroth pag
plumtree

132: 354159b Hyperfine-resolved spectrum of the molecular dication DCl²⁺. Abusen, Ramadan; Bennett, Frederick R.; Cox, Simon G.; McNab, Iain R.; Sharp, David N.; Shiell, Ralph C.; Smith, Fiona E.; Walley, John M. (Department of Physics, University of Newcastle upon Tyne, Newcastle upon Tyne, UK NE1 7RU). *Phys. Rev. A: At., Mol., Opt. Phys.* **2000**, 61(5), 050501/1-050501/4 (Eng), American Physical Society. The authors have obtained hyperfine-resolved IR spectra of a ¹Q₂₃(N) branch line in the $v = 2-1$ band of the X ³Σ⁻ state of the mol. dication D³⁵Cl²⁺. Anal. of the hyperfine structure allows the authors to est. the magnitude of the Fermi contact interaction for the Cl nucleus; $b_F(\text{Cl}) = 167(25)$ MHz.

C-17. 2000, 132, 1426